

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):



### **BLACK BORDERS**

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑤

Int. Cl. 2:

**B 65 D 41/04**

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**Urhebereigentum**

⑪

# **Offenlegungsschrift 25 33 230**

⑫

Aktenzeichen:

P 25 33 230.3

⑬

Anmeldetag:

25. 7. 75

⑭

Offenlegungstag:

10. 2. 77

⑮

Unionspriorität:

⑲ ⑳ ㉑

⑥

Bezeichnung:

Schraubkappenverschluß mit Kinderschutzsicherung für Flaschen

⑦

Anmelder:

Robert Finke Kunststoff-Spritzguß-Werk, 5950 Finnentrop

⑧

Erfinder:

Nichtnennung beantragt

**DT 25 33 230 A 1**

2533230

24. Juli 1975  
30 190 W

Firma Robert Finke Kunststoff-Spritzguß-Werk,

5950 Finnentrop-Lenhausen

"Schraubkappenverschluß mit Kinderschutzsicherung für  
Flaschen"

Die Erfindung bezieht sich auf Schraubkappenverschlüsse mit Kinderschutzsicherung für Flaschen und ähnliche Behälter, bei denen unterhalb des Gewindes der aus biegsamem Werkstoff bestehenden Kappe von gegenüberliegenden Stellen nach innen gerichtete und in eine am Flaschenhals unterhalb des Flaschengewindes angeordnete umlaufende radiale Sperrzahnung eingreifende Zähne ein Verdrehen der Kappe in Öffnungsrichtung verhindern, und durch Ausüben von radialem Druck auf gegenüberliegende, abseits des Zahneingriffs gelegene Stellen der Kappe außer Eingriff mit der Flaschenhalszahnung gebracht werden können.

Bei einem bekannten Schraubkappenverschluß dieser Art sind an gegenüberliegenden Stellen des stufenförmig nach außen abgesetzten, in sich geschlossenen Kappenrandes einige radial nach innen ragende sägezahnförmige Vorsprünge angeordnet, die hinter die in Schließrichtung der Kappe weisenden steilen Flanken einer den Flaschenhals unterhalb des Flaschengewindes umgebenden radialen Zahnung eingreifen, während die zahnfreien Teile des Kappenrandes die Zahnung am Flaschenhals mit Abstand umgeben.

609886/0111

Infolge der Biegsamkeit und Steifigkeit der Kappenumfangswand läßt sich der Kappenrand durch auf gegenüberliegende Stellen des zahnfreien Kappenrandes ausgeübten Druck derart verformen, daß die an ihm angeordneten Zähne aus der Zahnung am Flaschenhals ausgehoben werden und die Kappe bei Aufrechterhaltung dieses Drucks in üblicher Weise in Öffnungsrichtung auf dem Flaschenhals verdreht werden kann.

Bei diesem bekannten Verschuß erstrecken sich die zahnfreien Teile des Kappenrandes über relativ weite Bereiche seines Umfangs, so daß beim Versuch, die Flasche zu öffnen unter dem dabei zum Verdrehen notwendigen, zufällig innerhalb dieser Bereiche ausgeübten radialen Druck die Zähne des Kappenrandes aus der Flaschenhalszahnung ausgehoben werden und damit die Kinderschutzsicherung unwirksam wird.

Außerdem genügt zum Ausheben der Zähne eine geringe auch von kleinen Kindern aufzubringende Kraft, wenn sie auf in oder nahe der Mitte dieser Bereiche liegende Umfangsstellen ausgeübt wird. Infolgedessen ist der angestrebte Schutz für Kinder, die die kritischen Stellen durch Probieren oder Beobachtung älterer Personen entdeckt haben, praktisch unwirksam.

Demgegenüber ist Aufgabe der Erfindung, einen Schraubkappenverschluß der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß die Zähne am Kappenrand aus der Zahnung des Flaschenhalses nur durch Ausüben von vergleichsweise hohem radialem Druck auf genau definierte kleine Stellen der Kappe ausgehoben werden können. Die Wirkung der Kinderschutzsicherung soll also weniger im mehr oder weniger vollkommenen Kaschieren der kritischen Stellen als in der Abstimmung der zum Ausrücken der Sperre notwendigen Kraft

beruhen.

Die prinzipielle Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß die nach innen gerichteten Zähne an durch von der Kappenwand nach außen gerichtete, als Federgelenke wirkende Stege mit dem Gewindeteil der Kappe verbundenen Sektoren des unteren Kappenrandes angeordnet sind und von den äußeren Enden der Stege sich je eine Griffflasche mit Abstand vom Gewindeteil der Kappe nach oben erstreckt.

Nur durch Ausüben ausreichend großer Kraft gleichzeitig auf beide Griffflaschen oberhalb der Stege lassen sich diese soweit nach oben verbiegen, daß die an ihrer Unterseite angeordneten Zähne aus der Flaschenhalszahnung ausgehoben werden.

Durch die Auswahl eines geeigneten Werkstoffs für die Kappe, der Länge und des Querschnitts der Stege sowie der Höhe der Griffflaschen läßt sich die zum Ausheben der Zähne erforderliche Kraft leicht so bemessen, daß sie von schutzbedürftigen Kindern geringen Alters nicht aufgebracht werden kann. Die geringen Abmessungen der Laschen erschweren im übrigen die Auffindung der für die Ausübung wirksamer Kraft verfügbaren Flächen.

Erschwerend kommt weiter hinzu, daß zum Öffnen der Flasche diese auf offensichtlich unbequeme Stellen ausgeübte radiale Kraft während des Verdrehens von Kappe und Flasche gegeneinander über einen längeren Weg aufrechterhalten werden muß.

Ein Ausführungsbeispiel für eine mit der erfindungsgemäßen Kinderschutzsicherung ausgestattete Schraubkappe

ist in der Zeichnung schematisch dargestellt. Darin zeigen der Deutlichkeit halber in vergrößerter Darstellung.

Fig. 1 eine Schraubkappe von unten gesehen,

Fig. 2 die gleiche Schraubkappe in axialem Schnitt,

Fig. 3 die gleiche Kappe von oben gesehen,

Fig. 4 bis 6 eine abgewandelte Ausführungsform in der Darstellung der Figuren 1 bis 3.

Beide Ausführungsbeispiele stimmen darin überein, daß der üblich gestaltete Gewindeteil 1 der Schraubkappe an diametral gegenüberliegenden Stellen mit von der Kappenwand nach außen gerichteten zueinander parallelen Stegen 2 versehen ist, von denen sich abwärts je ein Ringsektor 3 mit nach innen und schräg in Öffnungsrichtung gerichteten Zähnen 3a, und aufwärts je eine Griffflasche 4 erstreckt. Die Stege bilden Federgelenke, die es erlauben, die Sektoren 3 mit den Zähnen durch auf die Griffflaschen radial nach innen gerichtete Kraft soweit aufwärts und nach außen zu schwenken, daß sie außer Eingriff mit der (nicht gezeichneten) Zahnung am Flaschenhals kommen, und ein Verdrehen der Kappe in Öffnungsrichtung zu lassen. Die Zähne 3a sind zur Erleichterung des Aufschraubens der Kappe als federnd biegsame Fahnen ausgebildet, die die Wirkung von Federklinken haben.

Nicht zur Erfindung gehörende Teile der Kappe wie Dichtungsmittel oder in die Flaschenmündung einführbare Stopfen bildende zentrale Ansätze am Kappenboden sind der Einfachheit halber fortgelassen.

Abwandlungen des gezeichneten Ausführungsbeispiels sind möglich, z.B. durch Ergänzungen, die für Kinder das Auffinden der kritischen Stellen der Kinderschutzsicherung zusätzlich erschweren.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 4 bis 6 ist beispielsweise zwischen den beiden Stegpaaren 2 je ein in deren Höhe vom unteren Rand des Gewindeteils 1 der Kappe nach außen gerichteter Flanschsektor 5 vorgesehen, der auf seiner Oberseite einen Ringsektor 6 trägt, der sich unter Bildung enger Spalte 7 seitlich an die Griffflaschen 4 anschließt und etwa die gleiche Höhe hat, wie diese.

In entsprechender Weise ist am unteren Rand dieser Flanschsektoren je ein Ringsektor 8 angeordnet, der die Flaschenhalszahnung beiderseits der Federklinken 3a überdeckt.

Firma Robert Finke Kunststoff-Spritzguß-Werk,

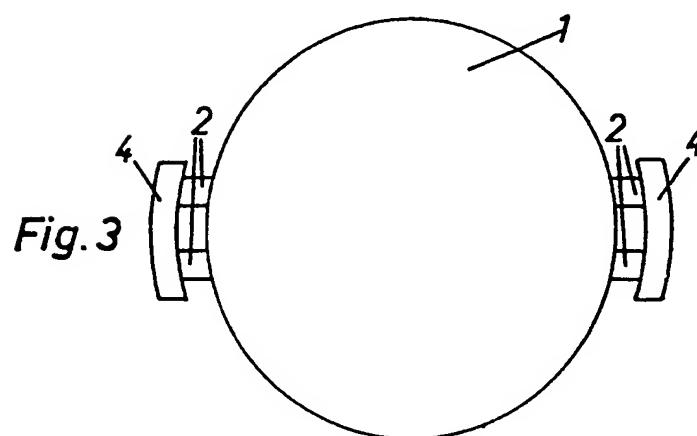
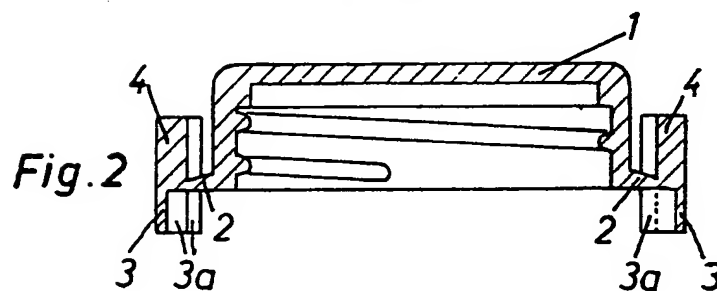
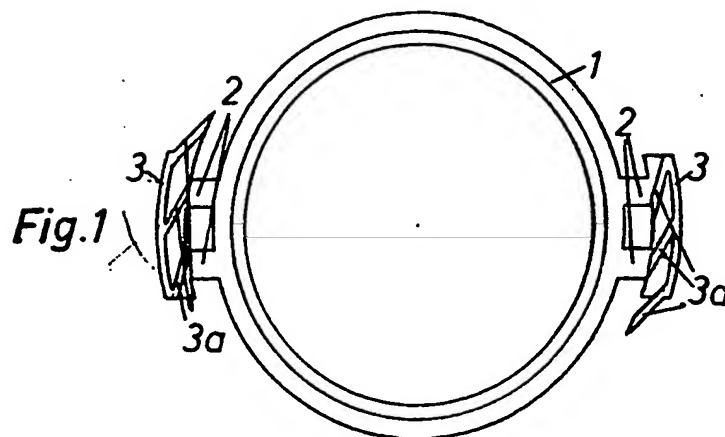
5950 Finnentrop-Lenhausen

Patentansprüche:

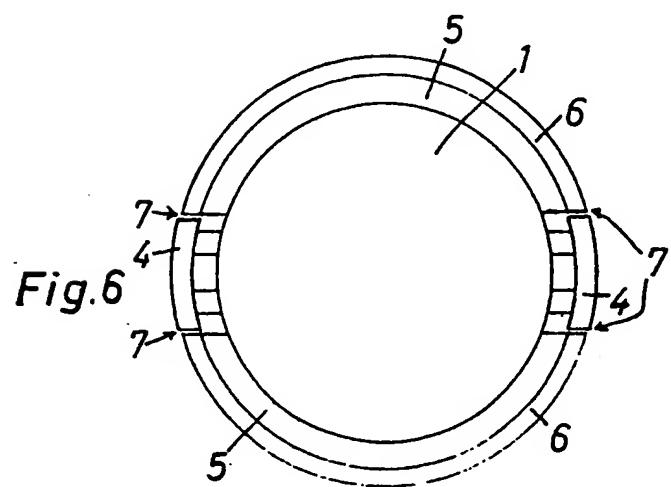
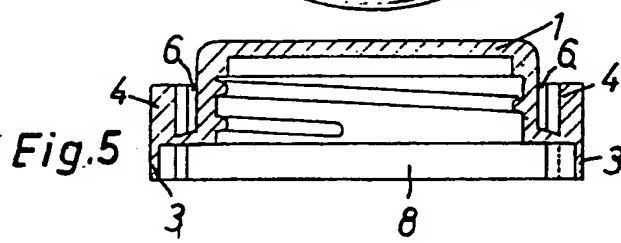
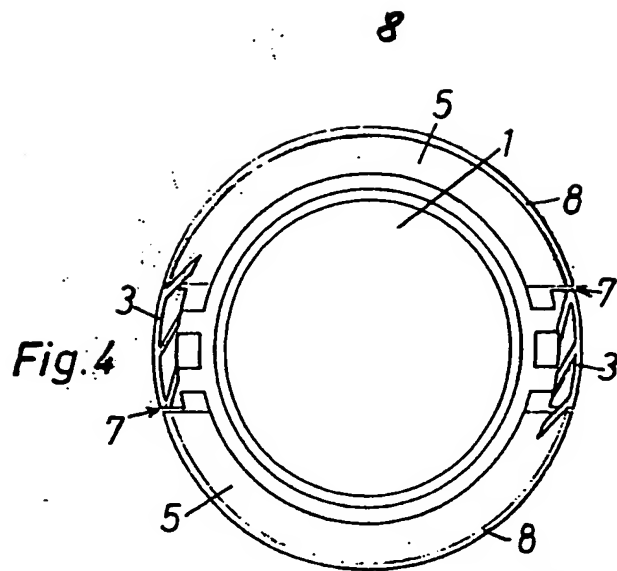
1. Schraubkappenverschluß mit Kinderschutzsicherung für Flaschen und ähnliche Behälter, bei dem unterhalb des Gewindes der aus elastisch verformbarem Werkstoff bestehenden Kappe an gegenüberliegenden Stellen nach innen gerichtete und in eine am Flaschenhals unterhalb des Flaschengewindes angeordnete umlaufende radiale Sperrzahnung eingreifende Zähne ein Verdrehen der Kappe in Öffnungsrichtung verhindern und durch Ausüben von radialem Druck auf gegenüberliegende, abseits des Zahneingriffs gelegene Stellen der Kappe außer Eingriff mit der Flaschenhalsmündung gebracht werden können, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die nach innen gerichteten Zähne (3a) an durch von der Kappenwand nach außen gerichtete, als Federgelenke wirkende Stege (2) mit dem Gewindeteil (1) der Kappe verbundenen Sektoren des unteren Kappenrandes angeordnet sind, und von den äußeren Enden der Stege (2) sich je eine Griffflasche (4) mit Abstand vom Gewindeteil (1) der Kappe nach oben erstreckt.
2. Schraubkappenverschluß nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen den Stegpaaren (2) je ein in deren Höhe vom unteren Rand des Gewindeteils (1) der Kappe nach außen gerichteter Flanschsektor (5) vorgesehen ist, der auf seiner Oberseite einen sich unter Bildung enger Spalte (7) seitlich an die Griffflaschen (4) anschließenden Ringsektor (6) gleicher Höhe trägt.

3. Schraubkappenverschluß nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Rand je eines sich zwischen den Stegpaaren (4) in deren Höhe vom Gewindeteil (1) der Kappe nach außen gerichteten Flanschsektors (5) je ein Ringsektor (8) angeordnet ist, der die Flaschenhalszahnung beiderseits der Federklinken (3a) überdeckt.

2533230



2533230



30 190

609886/0111

ORIGINAL INSPECTED